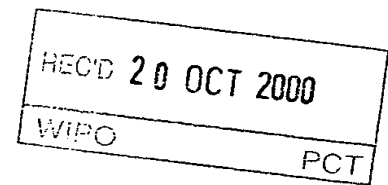


DK 00/532

4



Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 1999 01372
Date of filing: 28 September 1999
Applicant: Kurt Elith Thomsen
Skansevej 3
DK-7000 Fredericia

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

The attached photocopy is a true copy of the following document:

- The specification and drawings as filed with the application on the filing date indicated above.



Patent- og
Varemærkestyrelsen
Erhvervsministeriet

TAASTRUP 10 October 2000

Lizzi Vester
Head of Section

Til
Bent Tangager
Patentdirektoratet
Helgeshøjallé 81
DK-2630 Taastrup

Modtaget PD

28 SEP. 1999

Fredericia d. 27-9-97

Emne:

Metode for montage af vindmøller offshore, herunder bygning af specialfartøj.

Hr Bent Tangager,

I forlængelse af vor samtale i dag, sender jeg hermed en ansøgning om patentering af et specialskib til montage af vindmøller offshore.

Branchen er vindmøller, specifikt offshore.

Produktet er et specialdesignet fartøj, som kan:

- Laste op til 20 vindmøller komplet.
- Sættes fast på havbunden ved hjælp af støtteben, og hæves op af vandet for at modvirke bølgebevægelser under montagearbejdet.
- Samle og montere møllerne fra eget lastrum, ved hjælp af egen monteret kran.

Baggrund:

Vindmøllebranchen har i konsekvens af stigende modvilje mod landbaseret vindkraft, udviklet meget store møller til placering på kontinentalsoklen op til 20km fra land, på havdybder på op til 20 meter.

For at det skal kunne lade sig gøre på en økonomisk forsvarlig måde, stilles der store krav til den anvendte metode.

Primært er hastighed og sikkerhed for korrekt tidsmæssig levering et stort krav. Elværkerne vil miste deres tilskud i rater efter den 31-12-2002, hvorfor det er af afgørende betydning at mølleparkerne er etableret inden denne dato.

Ligeledes stiller det omgivende miljø store krav til det grej og den metode som anvendes ved opstilling af møllerne. Her tænkes der på vindforhold, som er meget ugunstige for montagen, men naturligt nok er den afgørende faktor for at stille møllerne op til havs. Bølger og søgang i det hele taget vil være en stærkt begrænsende faktor i forhold til det antal dage man kan arbejde med f.eks. en flydekran. Disse to faktorer kombineret gør opstilling til en bestemt dato svært for ikke at sige umuligt at overholde.

Ligeledes vil antallet af monterede møller pr tur være af betydning, idet transportomkostningerne er betydelige. Således vil en løsning hvor man kan transportere mange møller på en gang være at foretrække frem for at transportere en ad gangen.

Udformning:

Systemet skal bestå af et specialbygget skib – se tegning – som kan transportere møllerne, Skibet skal være forstærket således at det kan løftes så meget fri af vandet, at det trykker med mere end

den forventede opdrift i bølgerne – ca 2000t, og forstærkningerne skal være så stærke, at skibet kan arbejde selvom det på grund af tidevandet lægges på grund.

Det skal være udstyret med et antal små montage og lastekraner, og det skal være forsynet med en specialbygget kran, som kan løfte 150t 70m op i et udlæg på minimum 20m.

Metoden er således, at producere og laste op til 20 møller i skibet på en gang. At sejle ud til site.

At stille skibet op i position foran det formonterede fundament.

At begynde formontage af mølledelene under dæk.

At hejse møllen på plads på fundamentet med kranen, i rækkefølgen:

Tårnsektioner – Nacelle – nav med påmonterede vinger.

At hæve støttebenene og positionere skibet ved næste fundament, som står i en afstand af ca. 600m til naboen.

Det nye består i at have et system som samlet håndterer alle funktioner fra møllerne forlader fabrikken og til de står færdigmonterede på deres fundament.

Ligeledes vil der være tale om en ny type skib, som kan transportere, løftes ud af vandet og operere som montagekran.

Jeg formoder at dette er fyldestgørende i forhold til en patentansøgning, evt. en brugsmodelbeskyttelse af "konceptet".

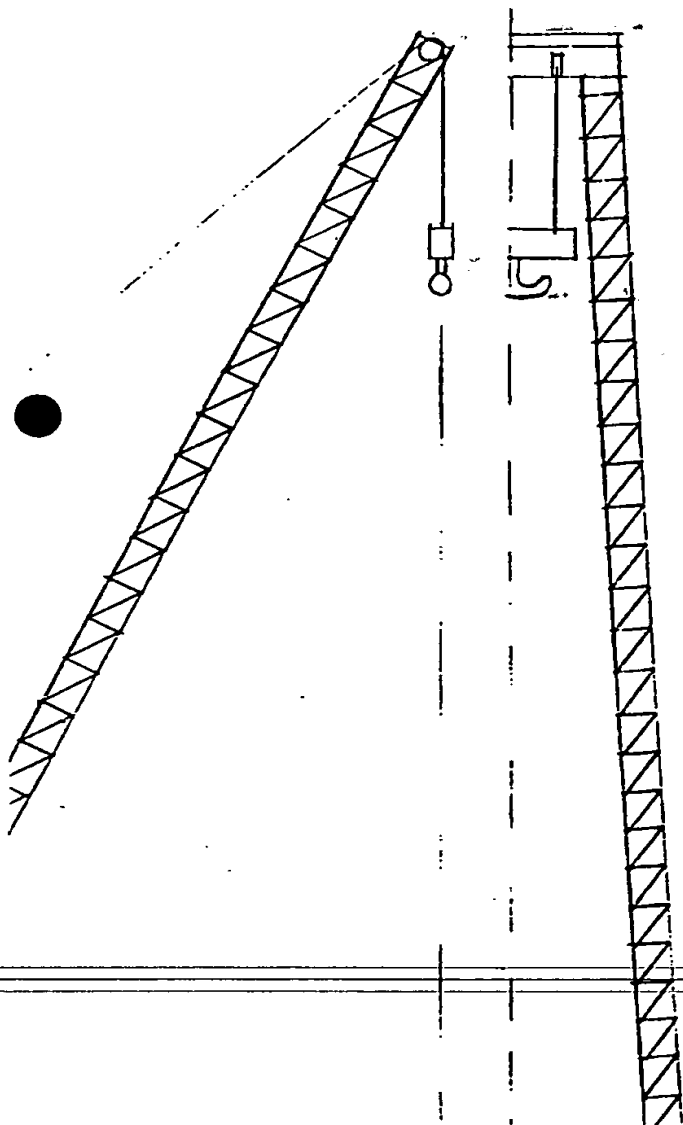
Med venlig hilsen

Kurt E. Thomsen

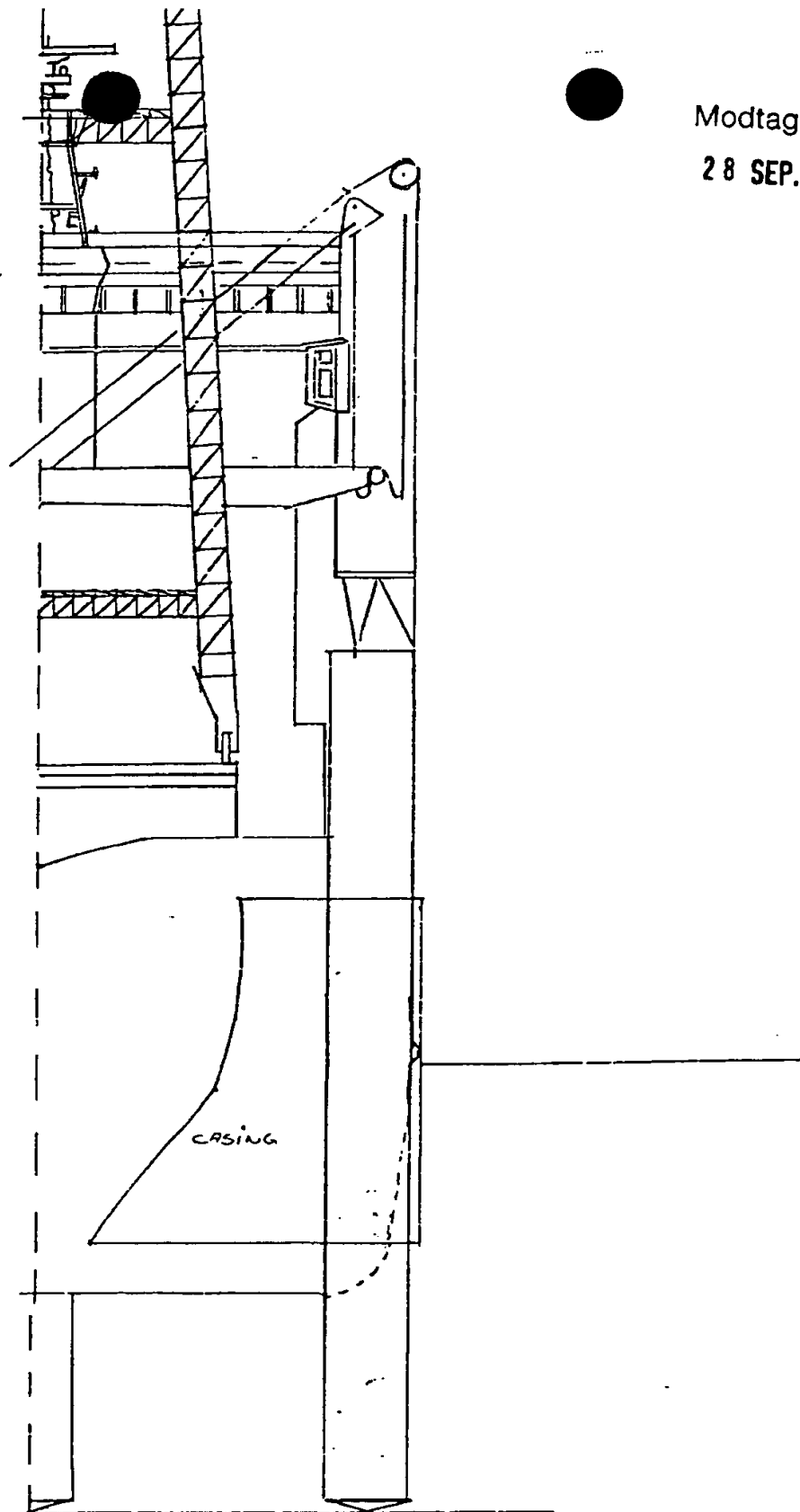


Modtaget PD

28 SEP. 1999



Modtaget PD
28 SEP. 1999

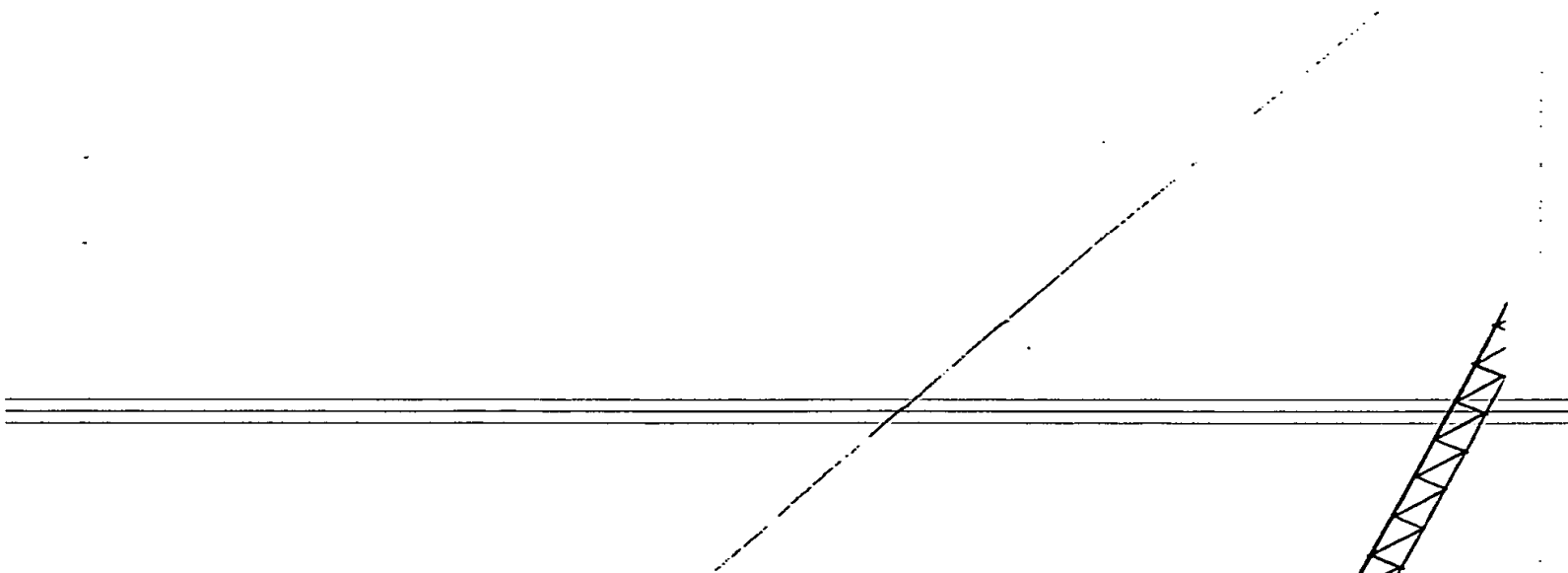


Danish Crane Consultants

v/ Kurt-E. Thomsen
Jyllandsgade 62
7000 Fredericia

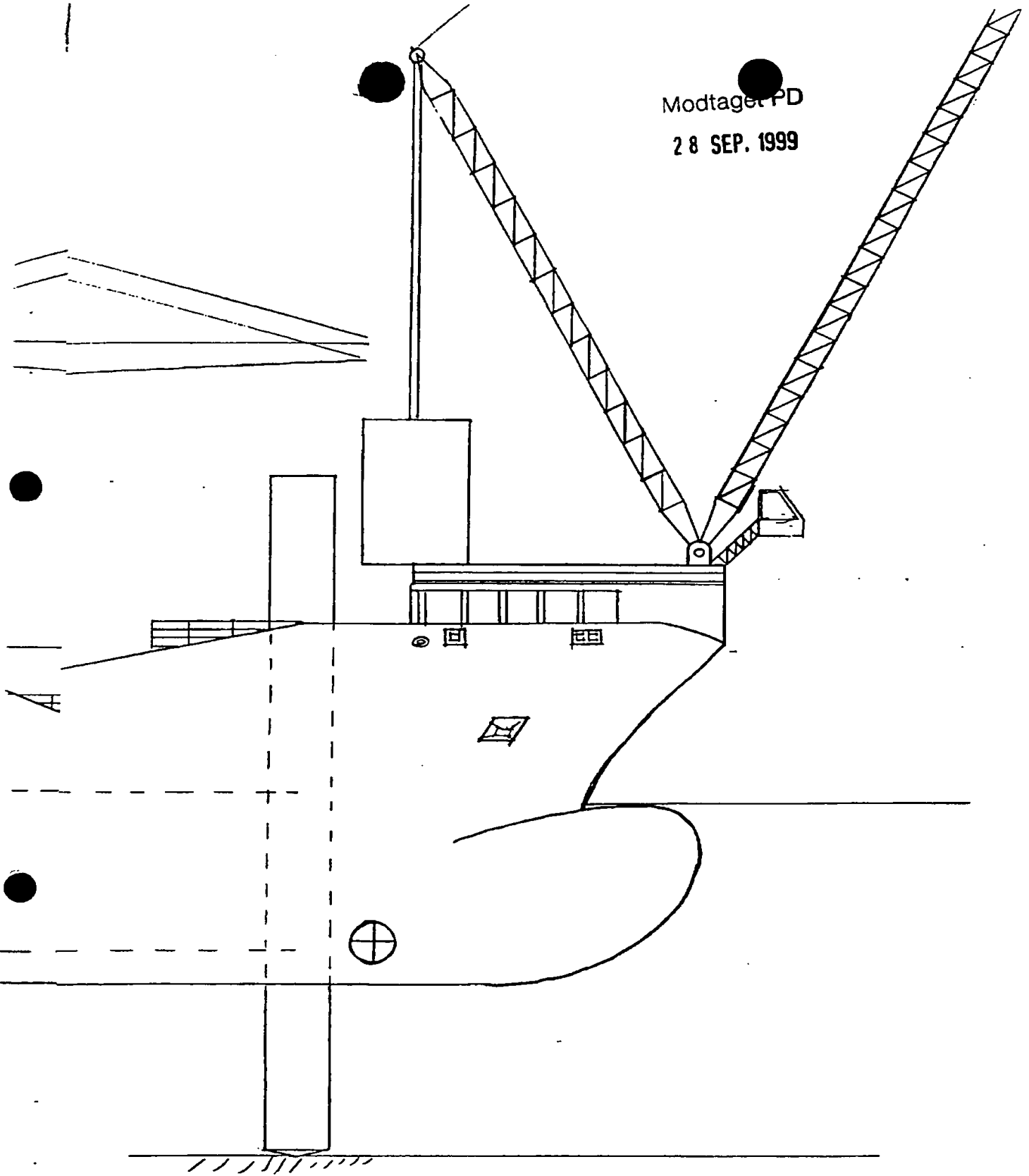
Modtaget PD

28 SEP. 1999

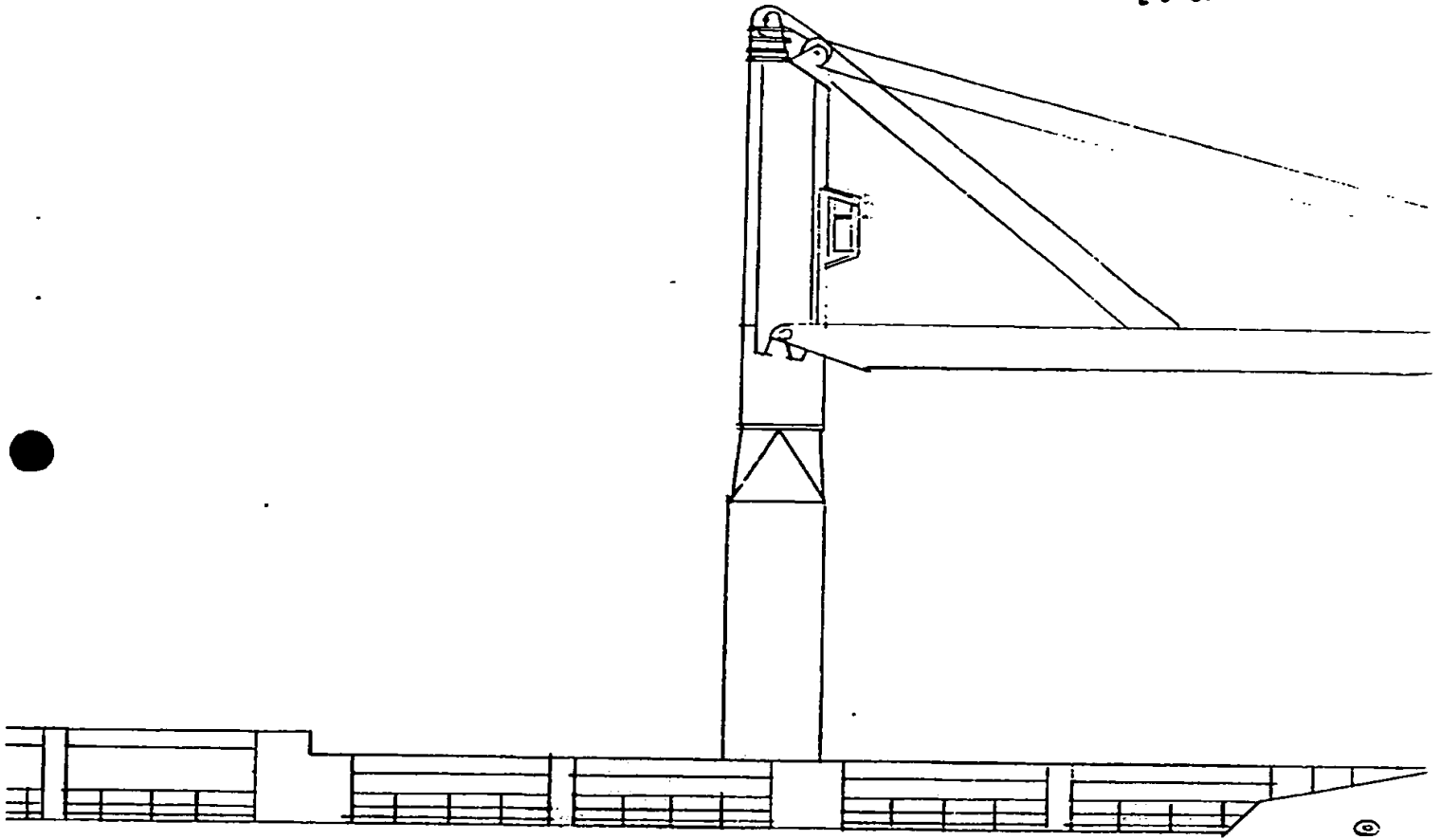


Modtager PD

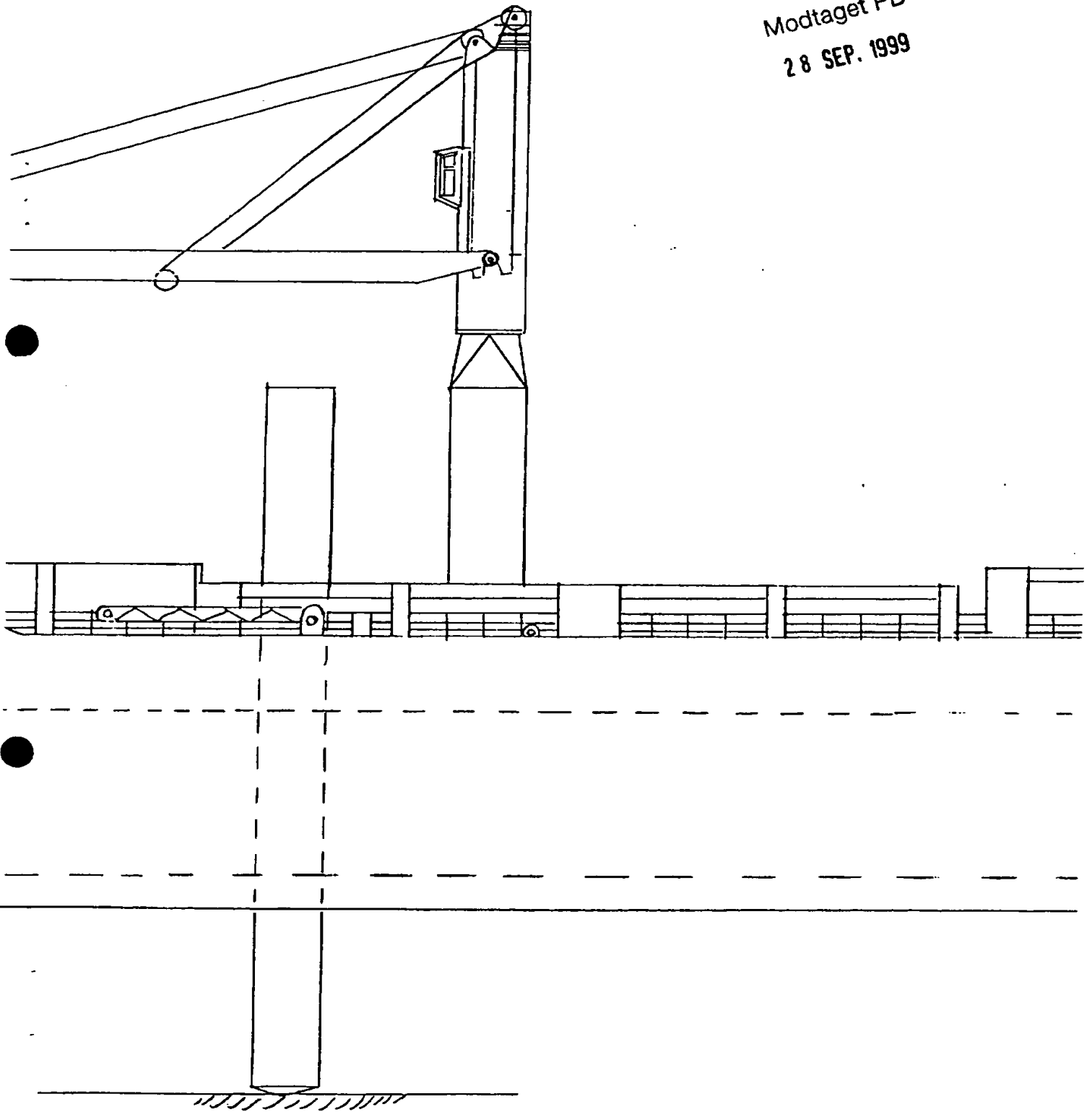
28 SEP. 1999



Modtaget PD
28 SEP. 1999



Modtaget PD
28 SEP. 1999



Modtaget PD
28 SEP. 1999

